

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/076486 A1

(51) 国際特許分類⁷:

H04B 1/38, 1/16

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/000688

(22) 国際出願日:

2005年1月20日 (20.01.2005)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2004-030693 2004年2月6日 (06.02.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 嶋原昭仁 (SHIMAHARA, Akihito). 種谷祐一 (TANEYA, Yuichi).

(74) 代理人: 中島司朗 (NAKAJIMA, Shiro); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号淀川5番館6F Osaka (JP).

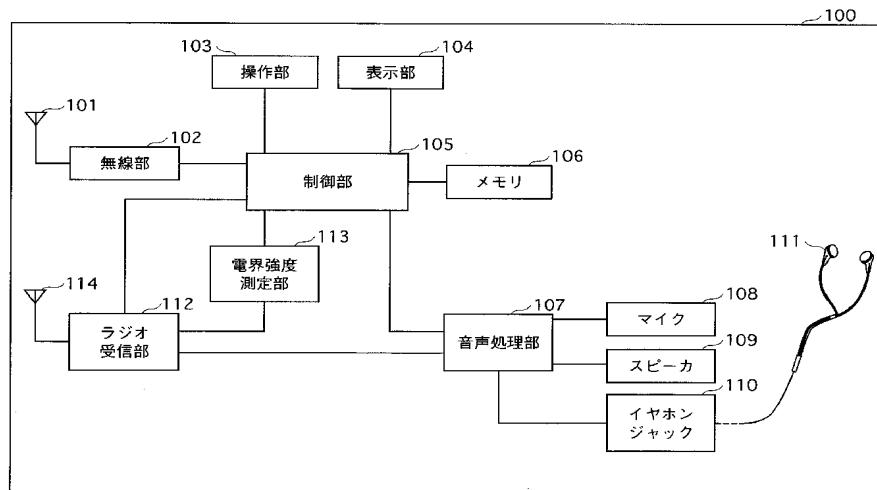
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

/ 続葉有 /

(54) Title: MOBILE TELEPHONE UNIT WITH BROADCAST RECEIVING FUNCTION

(54) 発明の名称: 放送受信機能付き携帯電話機



103... OPERATING PART

112... RADIO RECEPTION PART

104... DISPLAY PART

107... AUDIO PROCESSING PART

102... WIRELESS PART

108... MICROPHONE

105... CONTROL PART

109... SPEAKER

106... MEMORY

110... EARPHONE JACK

113... FIELD STRENGTH MEASURING PART

WO 2005/076486 A1

(57) Abstract: [PROBLEMS] A mobile telephone unit with broadcast receiving function wherein even when it is moved to a different area because of its user's private or business travel or the like, its reception frequencies can be quickly preset in accordance with such a different area so as to easily receive broadcasts of those frequencies. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A mobile telephone unit (100), which has a broadcast reception part, comprises a memory (106) that stores and associates positional information of base stations with the reception frequencies of broadcast

/ 続葉有 /



IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:
— 国際調査報告書

stations that can be received in areas indicated by the positional information; and a control part (105) that acquires the positional information of a base station to determine whether the acquired positional information of the base station has been stored in the memory (106) and that, if so, reads the reception frequency corresponding to the acquired positional information to cause the broadcast reception part to receive the broadcast of the corresponding reception frequency.

(57) 要約: 【課題】旅行や出張などで場所を移動した場合においても、迅速に地域に応じた受信周波数をプリセットし、当該受信周波数の放送を簡単に受信することが可能な放送受信機能付き携帯電話機を提供する。【解決手段】放送を受信する放送受信部を有する携帯電話機100であって、基地局の位置情報と前記位置情報の示す地域において受信可能な放送局の受信周波数とを対応付けて記憶しているメモリ106と、基地局の位置情報を取得し、取得した基地局の位置情報がメモリ106に記憶されているか否かを判定し、取得した前記位置情報が記憶されている場合に、取得した前記位置情報に対応する受信周波数を読み出し、前記放送受信部に当該受信周波数の放送を受信させるように指示する制御部105とを備える。

明 細 書

放送受信機能付き携帯電話機

技術分野

[0001] 本発明は、放送受信機能付き携帯電話機に関し、特に受信周波数をプリセットするための技術に関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話機の急速な多機能化に伴い、放送受信装置を有する携帯電話機が利用できるようになってきた。

放送受信装置には、周波数の選局を簡易化するため、予めスキャン又はシーク等の周波数掃引による受信局探索機能を用いて受信信号を検知し、信号レベルが所定値を上回った場合、掃引を一時中止してその時の受信周波数に対応した周波数データをメモリに記憶し、再び掃引を開始して受信信号を検知して行くというオートプリセット機能が具備されている。

[0003] これにより、ユーザーは、オートプリセット機能を実行し、予めメモリに記憶されている周波数を選局することにより、容易に所望の放送局の放送を受信して、聞くことができる。

上記オートプリセットに要する時間を短縮化して、簡易にオートプリセットを行なうための技術が特許文献1に開示されている。

[0004] しかしながら、受信周波数は、地域や国によって異なるため、旅行先や出張先や移動中に放送を聞く場合には、受信場所が変わる毎に、オートプリセットを繰り返さなければならず、放送を受信できるようになるまでに時間を要するという問題が生じる。

又、既に受信周波数がプリセットによりメモリに記憶されている場合においても、該当する受信周波数をセットするために、現在位置の属する地域を指定する必要があるため、海外において、現在位置がよくわからないような場合には、現在位置が特定できず、プリセットされている正しい受信周波数を読み出すのに手間がかかるという問題が生じる。

特許文献1:特開平11-88123

発明の開示

[0005] 上記課題を解決するために、本発明は、旅行や出張などで場所を移動した場合においても、迅速に地域に応じた受信周波数をプリセットし、当該受信周波数の放送を簡単に受信することが可能な放送受信機能付き携帯電話機を提供することを目的とする。

上記課題を解決するために、本発明は、放送を受信する放送受信部を有する携帯電話機であって、基地局の位置情報と前記位置情報の示す地域において受信可能な放送局の受信周波数とを対応付けて記憶している記憶手段と、基地局の位置情報を取得する位置情報取得手段と、取得した基地局の位置情報が前記記憶手段に記憶されているか否かを判定する判定手段と、取得した前記位置情報が記憶されている場合に、取得した前記位置情報に対応する受信周波数を読み出し、前記放送受信部に当該受信周波数の放送を受信させるように指示する受信制御手段とを備える。

[0006] 本発明は、上記の構成を備えることにより、位置情報の示す地域において受信可能な放送局の受信周波数が当該位置情報と対応付けて記録されている場合には、当該位置情報が取得されると、即座に当該位置情報の示す地域における各放送局の受信周波数を設定し、当該受信周波数の放送を受信することができるので、ユーザーは、移動先に移動する毎に放送局の受信周波数の設定の操作を繰り返すという面倒な作業を行なう必要なく、簡易かつ迅速に移動先で所望の放送局の放送を受信することができる。

[0007] ここで、前記受信制御手段は、取得した前記位置情報が記憶されていない場合に、受信可能な放送局の受信周波数を検出するオートプリセット処理を行なう周波数検出手段と、検出した前記受信周波数を、取得した前記位置情報を対応付けて前記記憶手段に登録する登録手段とを有し、前記受信制御手段は、取得した前記位置情報が記憶されていない場合に、前記受信部に、検出した受信周波数の放送を受信させるように指示することとしてもよい。

[0008] これにより、はじめて訪れた地域に移動した場合には、その都度当該地域で受信可能な放送局の受信周波数が当該地域を示す位置情報と対応付けて携帯電話機に

登録されるので、ユーザーの活動エリア内における、受信可能な放送局の受信周波数を活動地域毎に対応付けて携帯電話機に登録することができ、ユーザーが一度訪れた地域を再訪問する場合には、既に当該地域において受信可能な放送局の受信周波数は、携帯電話機に当該地域と対応付けて登録されているので、当該地域において、容易に所望の放送を受信することができる。

[0009] ここで、前記携帯電話機は、国又は地域を特定するエリア情報と当該エリア情報によって特定される国又は地域において、放送を受信できる周波数範囲との対応関係を示す周波数範囲対応テーブルを取得するテーブル取得手段と、エリア情報の指示を受け取る指示受取手段とを有し、前記周波数検出手段は、指示されたエリア情報に対応付けられている周波数範囲において、前記オートプリセット処理を行なうこととしてもよい。

[0010] これにより、位置情報の示す地域が属する国において利用可能な周波数範囲に応じてオートプリセット処理を行なうことができるので、当該地域において利用不能の周波数範囲において、無駄なオートプリセット処理を行なうことなく、迅速に当該地域において受信可能な放送局の受信周波数を検出することができる。

ここで、前記周波数範囲対応テーブルは、前記エリア情報と前記周波数範囲と当該エリア情報によって特定される国又は地域における音声ディエンファシス量との対応関係を示し、前記携帯電話機は、音声を出力する音声出力手段を有し、前記音声出力手段は、指示されたエリア情報に対応付けられている音声ディエンファシス量に基づいて、受信指示された放送の音声信号のディエンファシスを行って音声出力することとしてもよい。

[0011] これにより、位置情報の示す地域が属する国における音声ディエンファシス量に基づいて、放送の音声信号のディエンファシスを行なうことができるので、ユーザーは、音質のよい放送を聴くことができる。

ここで、前記携帯電話機はさらに、前記受信制御手段によって受信周波数が読出される毎に、最後に読出された時刻を当該受信周波数に対応するエリア番号に対応付けて前記記憶手段に記録する読出時刻記録手段と、各エリア番号に対応する最後に読出された時刻を一定時間間隔で監視する監視手段と、最後に読出された時

刻が、監視時における時刻よりも所定時間以上前であることを示しているエリア番号に係る受信回数の登録を前記記憶手段から削除する登録削除手段とを備えることとしてもよい。

[0012] これにより、ユーザーにとって必要性の少ない地域における放送局の受信周波数を優先して削除することができるので、必要性の少ない受信周波数を記録するためにはメモリ容量が無駄に浪費されるのを有効に防止することができる。

ここで、前記携帯電話機はさらに、前記受信制御手段によって受信周波数が読み出される毎に、読み出回数を更新し、更新した読み出回数を読み出された受信回数に対応するエリア番号に対応付けて前記記憶手段に記録する読み出回数記録手段と、所定時間内における各エリア番号に対応する読み出回数を監視する監視手段と、監視された読み出回数が所定回数より少ない場合に、当該読み出回数に対応するエリア番号に係る受信回数の登録を前記記憶手段から削除する登録削除手段とを備えることとしてもよい。

[0013] これにより、ユーザーが訪れる頻度の少ない地域における放送局の受信周波数を優先して削除することができるので、使用頻度の少ない受信周波数を記録するためにはメモリ容量が無駄に浪費されるのを防ぐことができる。

ここで、前記監視手段は、前記記憶手段のメモリ容量が無くなつたか否かを監視し、前記登録削除手段は、メモリ容量が無くなつた場合に限り、前記受信回数の登録を前記記憶手段から削除することとしてもよい。

[0014] これにより、ユーザーにとって必要性の少ない受信周波数に関する記録から優先的に削除されるので、メモリ容量がなくなった場合に、ユーザーにとって必要度の高い受信周波数に関する記録が削除されることなく、必要なメモリ容量を確保することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]は、本発明の実施の形態における携帯電話機100の構成を示す機能ブロック図である。

[図2]は、国別周波数範囲対応テーブルの具体例を示す。

[図3]は、プリセット周波数登録テーブルの具体例を示す。

[図4]は、制御部105の行なうラジオ放送受信前処理の動作を示すフローチャートである。

[図5]は、制御部105の行なうオートプリセット処理の動作を示すフローチャートである。

[図6]は、制御部105の行なうラジオ放送受信処理の動作を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

[0016] <構成>

図1は、本発明の実施の形態における携帯電話機100の構成を示す機能ブロック図である。携帯電話機100は、図1に示す通り、アンテナ101、無線部102、操作部103、表示部104、制御部105、メモリ106、音声処理部107、マイク108、スピーカー109、イヤホンジャック110、イヤホン111、ラジオ受信部112、電界強度測定部113、ラジオ受信アンテナ114から構成される。

[0017] 無線部102は、アンテナ101を介して基地局(図外)から送信された報知メッセージや音声信号や文字データ、画像データを含む通信信号を受信し、復調処理して、制御部105に出力し、制御部105より入力される制御データや音声データ、文字データ、画像データなどの各種データを変調処理し、アンテナ101を介して基地局に送信する。

ここで、「報知メッセージ」とは、第二世代コードレス電話システム標準規格RCR-S TD-28 (RESEARCH AND DEVELOPMENT RADIO SYSTEM STANDARD ARD-28) に規定された報知メッセージのことをいい、報知メッセージには、送信元の基地局を識別する基地局識別子、当該基地局が属する国を通知するための国番号、当該基地局が属する呼出エリアを識別するためのエリア番号(以下、「エリア番号」という。)などが含まれている。

[0018] 操作部103は、ユーザーからの各種指示を受取り、制御部105に出力する。例えば、ユーザーからローミングを開始するための渡航先の国や地域を特定するエリア情報の指示や選局すべき放送局の周波数の指示を受取り、制御部105に出力する。

表示部104は、制御部105より入力された文字データ、画像データに基づいて、文

字や画像を表示する。

[0019] メモリ106は、放送局検出限界値、国別周波数範囲対応テーブル、プリセット周波数登録テーブルなどを記憶している。

ここで、「放送局検出限界値」とは、後述する制御部105の行なうオートプリセット処理において、プリセットした受信周波数をプリセット周波数登録テーブルに、プリセット受信周波数として登録するか否かの判定基準となる受信信号の電界強度の閾値のことを行う。

[0020] 又、「国別周波数範囲対応テーブル」とは、国及び地域別における、FMラジオ放送局の周波数帯域範囲(以下、「周波数範囲」という。)とFMラジオ放送局をサーチするための周波数の変更幅を示すステップ周波数と音声ディエンファシス量との対応関係を示すテーブルのことをいう。

ここで、「音声ディエンファシス量」とは、FMラジオ放送等において、音質を高めるために高められた送信信号の高域周波数を、受信側で元にもどすためのディエンファシスを行なうために用いるディエンファシス定数のことをいう。ディエンファシス定数としては、国及び地域によって $50 \mu\text{S}$ と $75 \mu\text{S}$ の2種類のうちの何れかが用いられている。

[0021] 図2は、国別周波数範囲対応テーブルの具体例を示す。

又、「プリセット周波数登録テーブル」とは、エリア番号と当該エリア番号の示す地域において、受信できる各FMラジオ放送局の受信周波数との対応関係を示すテーブルのことをいう。

図3は、プリセット周波数登録テーブルの具体例を示す。

音声処理部107は、ラジオ受信部112より入力された音声信号を、制御部105より指示された音声ディエンファシス量に基づいて、ディエンファシスし、D/A変換してイヤホンジャック110を介してイヤホン111に出力し、マイク108から入力された音声信号をA/D変換して制御部105に出力する。

[0022] 又、音声処理部107は、制御部105から入力された音声データをD/A変換してスピーカー109に出力する。

ラジオ受信部112は、制御部105から指示された受信周波数のFM電波を、ラジオ

受信アンテナ114を介して受信し、電界強度測定部113及び音声処理部107に出力する。

[0023] 電界強度測定部113は、ラジオ受信部112から入力されたFM電波の電界強度を測定し、測定結果を制御部105に出力する。

制御部105は、マイクロプロセッサとROM(Read Only Memory)及びRAM(Random Access Memory)、などから構成され、ROMに格納されている制御プログラムに従つて、以下に示すラジオ放送受信前処理、オートプリセット処理、及びラジオ放送受信処理の各処理を行う。

<動作>

(ラジオ放送受信前処理)

図4は、制御部105の行なうラジオ放送受信前処理の動作を示すフローチャートである。以下、図4を参照して上記動作について説明する。

制御部105は、操作部103を介して、ユーザーからエリア情報の指示を受取り(ステップS401)、さらに、操作部103を介してユーザーからプリセット起動指示を受取ると(ステップS402:Y)、位置登録している基地局より送信される報知メッセージを、無線部102を介して取得し、報知メッセージからエリア番号を取得し(ステップS403)、メモリ106に記憶されているプリセット周波数登録テーブルを参照して、取得したエリア番号がプリセット周波数登録テーブルに登録されているか否かを判定する(ステップS404)。

[0024] 登録されていない場合(ステップS404:N)、制御部105は、メモリ106に記憶されている国別周波数範囲対応テーブルを参照して、受取ったエリア情報に対応付けられている周波数範囲を特定し(ステップS405)、後述するオートプリセット処理を行い(ステップS406)、オートプリセット処理によって検出された各FMラジオ放送局の受信周波数を取得したエリア番号と対応付けて、プリセット周波数登録テーブルに登録する(ステップS407)。

[0025] ステップS404において、取得したエリア番号がプリセット周波数登録テーブルに登録されている場合(ステップS404:Y)、制御部105は、ラジオ放送受信前処理を終了する。

(オートプリセット処理)

図5は、制御部105の行なうオートプリセット処理の動作を示すフローチャートである。以下、図5を参照して、上記動作について説明する。

制御部105は、受信周波数を図4のステップS404において特定した周波数範囲の下限値に設定し(ステップS501)、ラジオ受信部112に設定した受信周波数でのFM電波の受信を指示し、受信を指示したFM電波の電界強度の測定値が電界強度測定部113から入力されると、入力された測定値がメモリ106に記憶されている放送局検出限界値を超えているか否かにより、FMラジオ放送局の受信周波数が検出されたか否かを判定する(ステップS502)。

[0026] 入力された測定値が放送局検出限界値を超えており、FMラジオ放送局の受信周波数が検出されたと判定された場合(ステップS502:Y)、検出された受信周波数をメモリ106に記録し(ステップS503)、ラジオ受信部112に指示した受信周波数が特定した周波数範囲の上限値以上であるか否かを判定する(ステップS504)。

ラジオ受信部112に指示した受信周波数が特定した周波数範囲の上限値以上でない場合(ステップS504:N)、制御部105は、メモリ106に記憶されている国別周波数範囲対応テーブルを参照して、図4のステップS401で受取ったエリア情報に対応付けられているステップ周波数を特定し、当該受信周波数を特定したステップ周波数分だけ増加させ(ステップS505)、ラジオ受信部112に増加させた受信周波数でのFM電波の受信を指示し、ステップS502の処理に移行する。

[0027] ステップS504において、ラジオ受信部112に指示した受信周波数が特定した周波数範囲の上限値以上である場合(ステップS504:Y)、制御部105は、オートプリセット処理を終了する。

(ラジオ放送受信処理)

図6は、制御部105の行なうラジオ放送受信処理の動作を示すフローチャートである。以下、図6を参照して、上記動作について説明する。

制御部105は、操作部103を介してユーザーからラジオ受信指示を受取ると(ステップS601)、位置登録している基地局から送信される報知メッセージを、無線部102を介して取得し、取得した報知メッセージからエリア番号を取得することにより、エリア番

号を特定し(ステップS602)、当該エリア番号がメモリ106に記憶されているプリセット周波数登録テーブルに登録されているか否かを判定する(ステップS603)。

[0028] 登録されていない場合(ステップS603:N)、制御部105は、特定したエリア番号に対応する各FMラジオ放送局の受信周波数をプリセット周波数登録テーブルから読み出し、詠出した各受信周波数の受信指示を周波数の小さい順に操作部103のテンキー(図外)に割り当てる(ステップS604)。具体的には、テンキーの1番がユーザーによって押下された場合には、周波数の最小の受信周波数の受信指示をラジオ受信部112に出力し、テンキーの2番が押下された場合には、周波数が2番目に小さい受信周波数の受信指示をラジオ受信部112に出力するというように、テンキーと受信指示する受信周波数とを対応付ける。

[0029] 次に、操作部103のテンキーを介して、ユーザーからの受信周波数の指示を受取ると(ステップS605:Y)、制御部105は、ラジオ受信部112に指示された受信周波数のFM電波の受信を指示し(ステップS606)、メモリ106に記憶されている国別周波数範囲対応テーブルを参照して、図4のステップS401において受取ったエリア情報に対応付けられている音声ディエンファシス量を特定し、音声処理部107に特定した音声ディエンファシス量を指示し(ステップS607)、無線部102を介して受取った報知メッセージから取得したエリア番号が変更されたか否かを監視する(ステップS608)。

[0030] 変更された場合には(ステップS608:Y)、ステップS602の処理に移行し、変更されていない場合には(ステップS608:N)、制御部105は、操作部103を介してユーザーからラジオ受信終了指示を受取ったか否かを判定し(ステップS609)、受取らなかつた場合(ステップS609:N)、ステップS605の処理に移行する。

ステップS605において、ユーザーからの受信周波数の指示を受取らなかつた場合(ステップS605:N)、ステップS609の処理に移行する。

ステップS603において、特定したエリア番号がメモリ106に記憶されているプリセット周波数登録テーブルに登録されている場合(ステップS603:Y)、制御部105は、オートプリセット処理を行い(ステップS610)、オートプリセット処理によって検出された各FMラジオ放送局の受信周波数を取得したエリア番号と対応付けて、プリセット周

波数登録テーブルに登録するとともに、検出された各受信周波数の受信指示を周波数の小さい順に操作部103のテンキー(図外)に割り当て(ステップS611)、ステップS605の処理に移行する。

<補足>

以上、本発明に係る携帯電話機100について、実施の形態に基づいて説明したが、本発明はこれら実施の形態に限られないことは勿論である。

(1) 例えれば、本実施の形態においては、携帯電話機100は、FM電波についてラジオ放送受信前処理、オートプリセット処理、ラジオ受信処理を行なうこととしたが、AM電波についても同様の処理を行なうこととしてもよい。

[0031] 又、携帯電話機100は、ラジオ受信アンテナ114、ラジオ受信部112の代わりに、或いはこれらに加えてテレビ放送を受信するための、テレビ受信アンテナ、テレビ受信部を構成要素として備えることとし、受信したテレビ放送電波についても上記の処理と同様の処理を行うこととしてもよい。

(2) 又、本実施の形態においては、基地局から送信される報知メッセージに含まれるエリア番号単位でオートプリセット処理を行い、オートプリセット処理によって検出された各FMラジオ放送局の受信周波数をプリセット周波数登録テーブルに登録することとしたが、エリア番号単位でなく、報知メッセージに含まれる基地局識別子単位で行なうこととしてもよい。

[0032] 具体的には、報知メッセージに含まれる基地局識別子が変わる毎に、オートプリセット処理を行い、オートプリセット処理によって検出された各FMラジオ放送局の受信周波数を基地局識別子と対応付けてプリセット周波数登録テーブルに登録することとしてもよい。

又、携帯電話機100は、(1)のテレビ放送受信のための構成要素を備えることにより、テレビ放送局についても同様の登録処理を行うこととしてもよい。

(3) 又、本実施の形態においては、携帯電話機100のメモリ106が国別周波数範囲テーブルを記憶していることとしたが、国別周波数範囲テーブルを外部のサーバが記憶し、インターネット経由で取得することとしてもよい。

(4) 又、本実施の形態においては、エリア情報は、ユーザー入力により取得すること

としたが、エリア情報を報知メッセージに含めて、報知メッセージから取得することとしてもよい。

(5) 又、プリセット周波数登録テーブルから受信周波数を読み出す毎に、制御部105が読み出し時刻を取得して、エリア番号に対応付けてプリセット周波数登録テーブルに記録することとし、さらに制御部105が各読み出し時刻を一定時間間隔で監視し、最後に読み出した時刻から所定時間以上経過したエリア番号の受信周波数をプリセット周波数登録テーブルから削除することとしてもよい。

[0033] 又、携帯電話機100は、(1)のテレビ放送受信のための構成要素を備えることにより、テレビ放送局についても上記の削除処理を行うこととしてもよい。

これにより、ユーザーにとって必要性の少ない地域におけるラジオやテレビの放送局の受信周波数を優先して削除することができるので、必要性の少ない受信周波数を記録するためにメモリ容量が無駄に浪費されるのを有効に防止することができる。

(6) 又、プリセット周波数登録テーブルから受信周波数を読み出す毎に、制御部105が、読み出回数を更新し、更新した読み出回数を読み出した受信周波数に対応するエリア番号と対応付けてプリセット周波数登録テーブルに記録して、所定時間内における読み出回数が所定の回数よりも少ないか否かを監視し、少ない場合に当該エリア番号の受信周波数をプリセット周波数テーブルから削除することとしてもよい。

[0034] 又、携帯電話機100は、(1)のテレビ放送受信のための構成要素を備えることにより、テレビ放送局についても上記の削除処理を行うこととしてもよい。

これにより、ユーザーが訪れる頻度の少ない地域におけるラジオやテレビの放送局の受信周波数を優先して削除することができるので、使用頻度の少ない受信周波数を記録するためにメモリ容量が無駄に浪費されるのを防ぐことができる。

(7) 又、制御部105は、メモリ容量がなくなったか否かの監視を行い、メモリ容量が無くなった場合に限り、(5)及び(6)における上記削除を行なうこととしてもよい。

[0035] これにより、ユーザーにとって必要性の少ない受信周波数に関する記録から優先的に削除されるので、メモリ容量がなくなった場合に、ユーザーにとって必要度の高い受信周波数に関する記録が削除されることなく、必要なメモリ容量を確保することができる。

産業上の利用可能性

[0036] 放送受信機能付き携帯電話機において、受信周波数を簡易にプリセットして、放送を受信するための技術として利用できる。

請求の範囲

[1] 放送を受信する放送受信部を有する携帯電話機であつて、
　　基地局の位置情報と前記位置情報の示す地域において受信可能な放送局の受信
　　周波数とを対応付けて記憶している記憶手段と、
　　基地局の位置情報を取得する位置情報取得手段と、
　　取得した基地局の位置情報が前記記憶手段に記憶されているか否かを判定する
　　判定手段と、
　　取得した前記位置情報が記憶されている場合に、取得した前記位置情報に対応す
　　る受信周波数を読み出し、前記放送受信部に当該受信周波数の放送を受信させるよう
　　に指示する受信制御手段と
　　を備えることを特徴とする携帯電話機。

[2] 前記受信制御手段は、取得した前記位置情報が記憶されていない場合に、
　　受信可能な放送局の受信周波数を検出するオートプリセット処理を行なう周波数検
　　出手段と、
　　検出した前記受信周波数を、取得した前記位置情報と対応付けて前記記憶手段
　　に登録する登録手段と
　　を有し、
　　前記受信制御手段は、取得した前記位置情報が記憶されていない場合に、前記
　　受信部に、検出した受信周波数の放送を受信させるように指示する
　　ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯電話機。

[3] 前記携帯電話機は、国又は地域を特定するエリア情報と当該エリア情報によって特
　　定される国又は地域において、放送を受信できる周波数範囲との対応関係を示す周
　　波数範囲対応テーブルを取得するテーブル取得手段と、
　　エリア情報の指示を受け取る指示受取手段と
　　を有し、
　　前記周波数検出手段は、指示されたエリア情報に対応付けられている周波数範囲
　　において、前記オートプリセット処理を行なう
　　ことを特徴とする請求の範囲第2項記載の携帯電話機。

[4] 前記周波数範囲対応テーブルは、前記エリア情報と前記周波数範囲と当該エリア情報によって特定される国又は地域における音声ディエンファシス量との対応関係を示し、

前記携帯電話機は、音声を出力する音声出力手段を有し、

前記音声出力手段は、指示されたエリア情報に対応付けられている音声ディエンファシス量に基づいて、受信指示された放送の音声信号のディエンファシスを行って音声出力する

ことを特徴とする請求の範囲第3項記載の携帯電話機。

[5] 前記携帯電話機はさらに、前記受信制御手段によって受信周波数が読出される毎に、最後に読出された時刻を当該受信周波数に対応するエリア番号に対応付けて前記記憶手段に記録する読出時刻記録手段と、

各エリア番号に対応する最後に読出された時刻を一定時間間隔で監視する監視手段と、

最後に読出された時刻が、監視時における時刻よりも所定時間以上前であることを示しているエリア番号に係る受信回数の登録を前記記憶手段から削除する登録削除手段と

を備えることを特徴とする請求の範囲第2項記載の携帯電話機。

[6] 前記携帯電話機はさらに、

前記受信制御手段によって受信周波数が読出される毎に、読出回数を更新し、更新した読出回数を読出された受信回数に対応するエリア番号に対応付けて前記記憶手段に記録する読出回数記録手段と、

所定時間内における各エリア番号に対応する読出回数を監視する監視手段と、

監視された読出回数が所定回数より少ない場合に、当該読出回数に対応するエリア番号に係る受信回数の登録を前記記憶手段から削除する登録削除手段と

を備えることを特徴とする請求の範囲第2項記載の携帯電話機。

[7] 前記監視手段は、前記記憶手段のメモリ容量が無くなったか否かを監視し、

前記登録削除手段は、メモリ容量が無くなった場合に限り、前記受信回数の登録を前記記憶手段から削除する

ことを特徴とする請求の範囲第5項又は第6項記載の携帯電話機。

[8] 前記位置情報は、基地局が属する呼出エリアの位置情報である
ことを特徴とする請求の範囲第1項ー第6項の何れかに記載の携帯電話機。

[9] 前記位置情報は、基地局が属する呼出エリアの位置情報である
ことを特徴とする請求の範囲第7項に記載の携帯電話機。

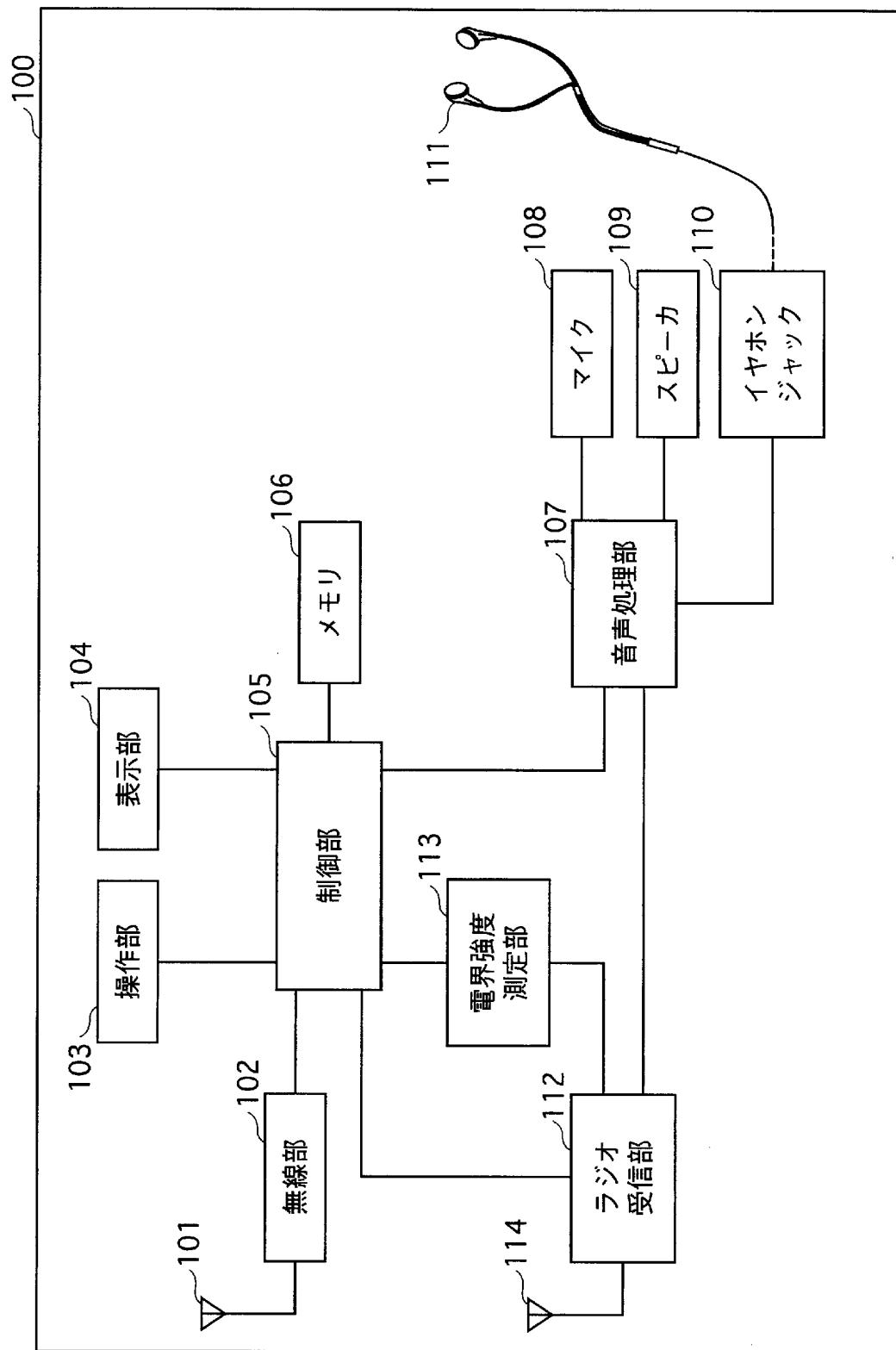
[10] 前記放送は、テレビ又はラジオ放送である
ことを特徴とする請求の範囲第1項ー第6項の何れかに記載の携帯電話機。

[11] 前記放送は、テレビ又はラジオ放送である
ことを特徴とする請求の範囲第7項記載の携帯電話機。

[12] 前記放送は、テレビ又はラジオ放送である
ことを特徴とする請求の範囲第8項記載の携帯電話機。

[13] 前記放送は、テレビ又はラジオ放送である
ことを特徴とする請求の範囲第9項記載の携帯電話機。

[図1]



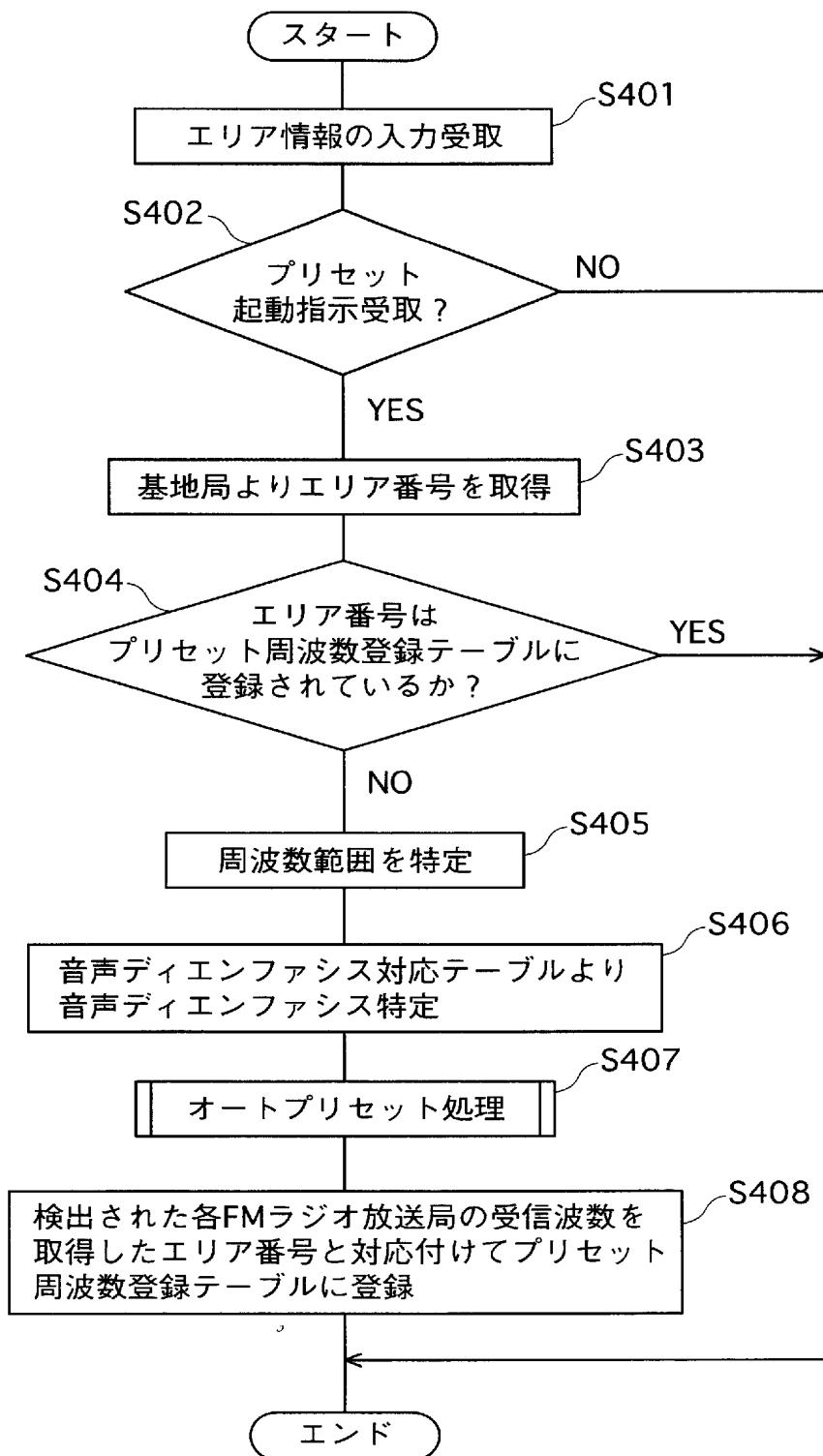
[図2]

| 国名・地域 | 周波数範囲 (MHz) | ステップ周波数 (KHz) | 音声ディエン ファシス量(μs) |
|-------|----------------|------------------|---------------------|
| USA | 87.9~107.9 | 200 | 75 |
| カナダ | 87.9 ~107.9 | 200 | 75 |
| ハワイ | 87.9 ~107.9 | 200 | 75 |
| イギリス | 87.5~108 | 50 | 50 |
| ロシア | 66~73 | 50 | 50 |
| 日本 | 76~90 | 50 | 50 |
| 韓国 | 87.5~108 | 50 | 50 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

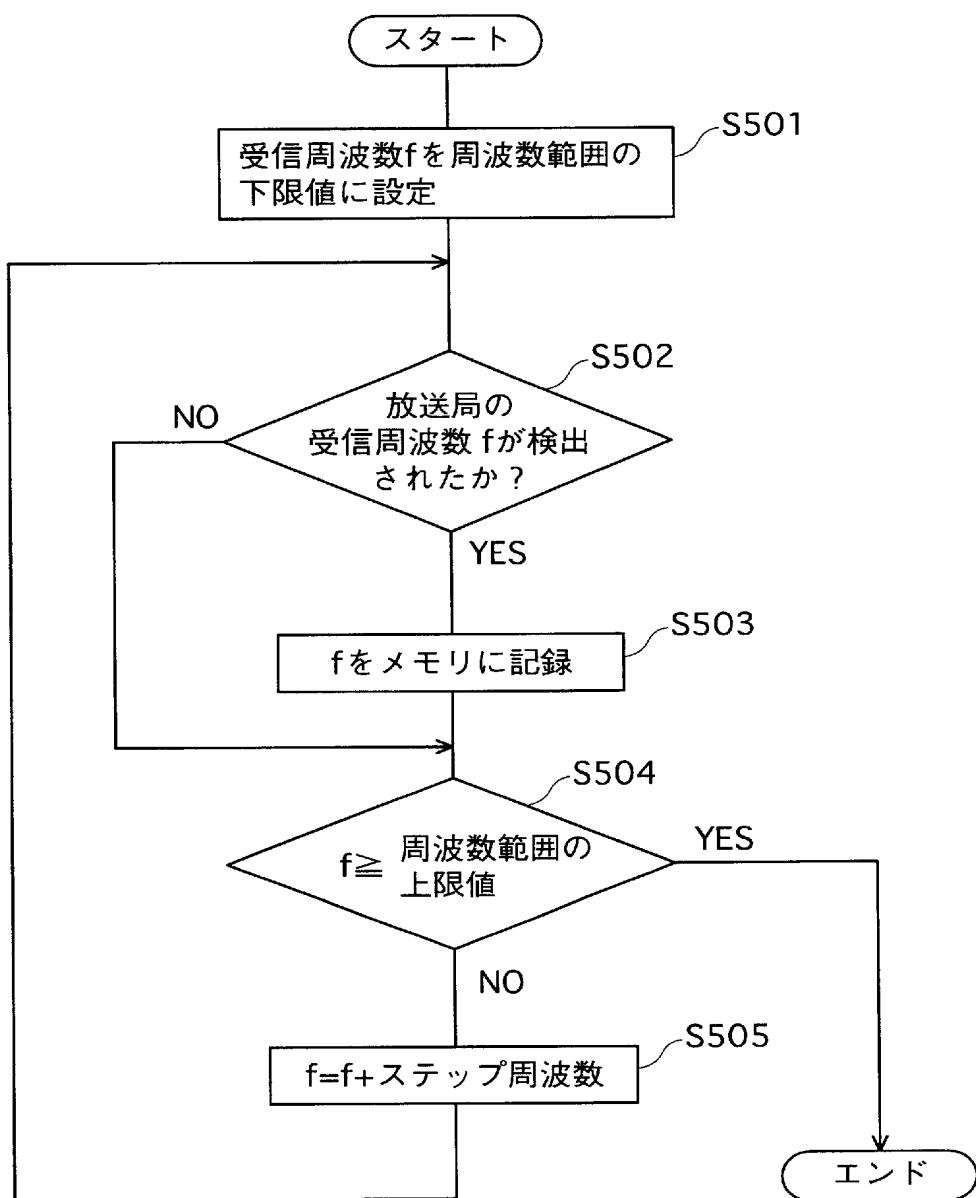
[図3]

| エリア情報 | プリセット1 (MHz) | プリセット2 (MHz) | プリセット3 (MHz) | プリセット4 (MHz) |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 001 | 87.9 | 93.1 | 94.1 | 100.7 |
| 002 | 94.5 | 96.7 | 99.1 | 100 |
| 003 | 93.9 | — | — | — |
| : | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : |

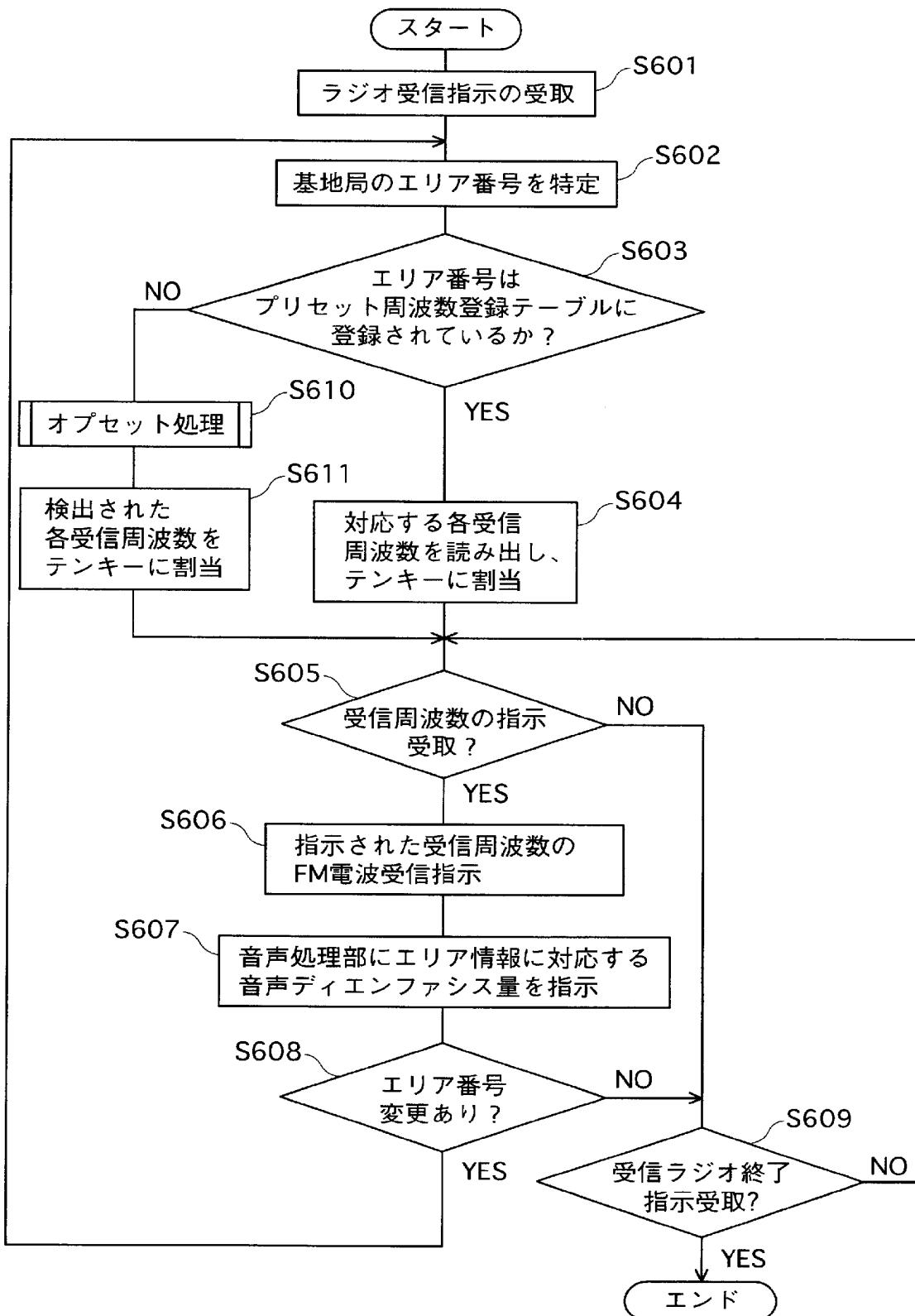
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000688

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04B1/38 , H04B1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04B1/38 , H04B1/16

 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|--------------------------------|
| X Y | JP 8-162909 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 21 June, 1996 (21.06.96), Par. Nos. [0015] to [0041]; Figs. 1 to 3 (Family: none) | 1,8,10,12 2,5-7,9,11, 13 |
| Y | JP 2000-40973 A (Mitsubishi Electric Corp.), 08 February, 2000 (08.02.00), Par. Nos. [0011] to [0024]; Figs. 1 to 4 (Family: none) | 1,2 |
| Y | JP 2004-23753 A (Denso Corp.), 22 January, 2004 (22.01.04), Par. Nos. [0061] to [0062]; Fig. 5 (Family: none) | 5-7,9,11,13 |

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

 See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | "&" document member of the same patent family |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

 Date of the actual completion of the international search
 19 April, 2005 (19.04.05)

 Date of mailing of the international search report
 10 May, 2005 (10.05.05)

 Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2005/000688

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | JP 2002-118478 A (Denso Corp.), 19 April, 2002 (19.04.02), Par. Nos. [0006] to [0028]; Figs. 1 to 3 (Family: none) | 1-13 |

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
Int. C17 H04B1/38 H04B1/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））
Int. C17 H04B1/38 H04B1/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2005年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2005年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2005年 |

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|----------------------|
| X | J P 8-162909 A (三洋電機株式会社) | 1, 8, 10, 12 |
| Y | 1996. 06. 21 段落【0015】-【0041】，第1-3図 (ファミリーなし) | 2, 5-7, 9, 11, 13 |
| Y | J P 2000-40973 A (三菱電機株式会社) 2000. 02. 08 段落【0011】-【0024】，第1-4図 (ファミリーなし) | 1, 2 |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

ノペントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一ノペントファミリー文献

| | |
|---|-------------------------------------|
| 国際調査を完了した日 19. 04. 2005 | 国際調査報告の発送日 10. 5. 2005 |
| 国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官（権限のある職員） 高木 進 5 J 8628 |

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| Y | JP 2004-23753 A (株式会社デンソー) 2004. 01. 22 段落【0061】-【0062】， 第5図 (ファミリーなし) | 5-7, 9, 11, 13 |
| A | JP 2002-118478 A (株式会社デンソー) 2002. 04. 19 段落【0006】-【0028】， 第1-3図 (ファミリーなし) | 1-13 |